

TELEGRAFIA SENZA FILI

Tre note illustrative del Tenente di Vascello E. SIMION

(con una tavola di disegni)

Circa il modo più conveniente di guarnire i coherers nei ricevitori Marconi.

(1) - In altro lavoro (°) ho accennato al fatto che nelle esperienze di telegrafia senza fili eseguite tra le stazioni di Gorgona, Livorno e Palmaria venne, con ottimo successo, adottato il sistema di sostenere la bacchetta di vetro cui è fissato, con legature di filo di rame, o d'argento, il coherer - mediante due appoggi; l'uno rigido, in ebanite, l'altro elastico in gomma, ciascuno dei quali è incastrato sull'estremità di colonnette di ottone allungabili.

Tale sistema - l'ho già detto - rappresenta un sistema intermedio tra quello dei due appoggi in gomma usato dal Cav. Marconi nelle sue prime prove e quello dallo stesso adoperato nelle esperienze tra South-Foreland e Wimeroux, nelle quali la citata bacchetta era appoggiata - come è noto - da una sola parte, ad un sostegno d'ebanite. Quest'ultimo dispositivo - l'ho riferito - dette da noi cattivi risultati.

La fig. 1 dell'unita tavola dimostra la forma data, nelle esperienze italiane, agli appoggi ed alle relative colonnette di ottone

a è l'appoggio elastico costituito da un tacco di gomma forato, nel quale si introduce la bacchetta del coherer, e fissato sul supporto di ottone b girevole sull'asta filettata c.

a' è l'appoggio rigido, in ebanite, fissato sul supporto b' - girevole - in modo analogo al precedente, sull'asta c' : l'appoggio a' è, anche esso,

(°) - Telegrafia senza fili - Esperienze eseguite sulle coste italiane dell'alto Tirreno - Monografia.

munto di foro: in questo s'introduce la bacchetta, la quale viene tenuta ferma dalla vite di pressione v che preme sul tacchetto di ebanite w.

Le due aste filettate c c' sono infilate nei foderi d d' - Colle rosette e e' girevoli sull'orlo superiore di questi ultimi, si possono dare piccolissimi movimenti in alto ed in basso alle aste e quindi agli appoggi a a' in guisa da mettere il coherer nella posizione più conveniente rispetto al martelletto (trembleur).

Tenute presenti questa speciale disposizione usata per sostenere il coherer e la forma data in generale ai ricevitori marconiani, è facile vedere che, coll'adozione del descritto sistema di sostegno, si hanno a portata di mano dell'operatore i seguenti mezzi per variare la posizione del coherer rispetto al martelletto:

- a) la rotazione della bacchetta di sostegno dentro i fori degli appoggi;
- b) la rotazione degli appoggi e relativi supporti di ottone sulla testa delle aste filettate;
- c) l'innalzamento, o abbassamento, dei supporti, ottenuto mediante le rosette e e' in modo più regolare e graduale di quel che prima non si avesse colle colonne e fodero semplice, senza filettatura;
- d) il movimento ascensionale del martelletto e relativi elettromagneti sulla rispettiva slitta;
- e) l'avvitare, o svitare, la vite di contatto dell'ancora del martelletto.

Devesi inoltre osservare che coll'avvitare, più o meno la vite di pressione v si rende, più o meno, rigida l'unione tra la bacchetta del coherer e l'appoggio a in guisa da variare così la rigidità del sistema urtato dal martelletto e, conseguentemente, l'effetto dell'urto.

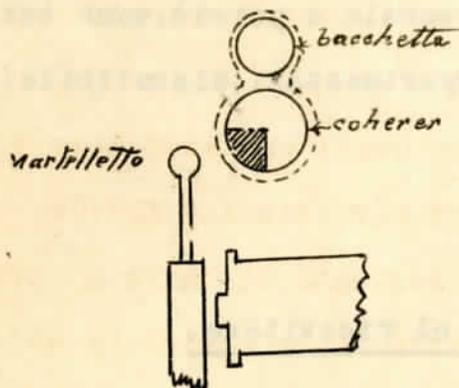
(2) - Dalle numerose esperienze eseguite ho potuto dedurre che le condizioni migliori per il funzionamento del coherer - avuto riguardo al

modo di battere del martelletto - sono le seguenti:

1°) Lo spazio comprendente le polveri deve trovarsi in esatta coincidenza col piano secondo il quale si muove il martelletto.

2°) Il martelletto deve urtare il tubo del coherer in basso - La fi-

gura in margine indica la posizione relativa dei due organi da me ritenuta più conveniente: il quadrante tratteggiato mostra la posizione ove più opportunamente deve effettuarsi l'urto (1).



3°) L'urto del martelletto sul coherer deve essere mantenuto in giusti limiti; nè

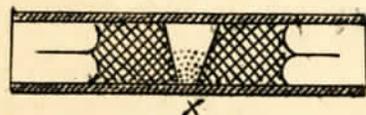
troppo lieve, nè troppo violento: solo la lunga pratica può insegnare quali sieno questi giusti limiti. - In generale, presentemente, regolo l'apparecchio in guisa che la distanza iniziale tra martelletto e coherer sia di 1 mm. e ad orecchio apprezzo e graduo opportunamente l'intensità dell'urto.

(3) - Da questa nota appare chiaramente come io annetta la massima importanza al modo col quale il martelletto deve battere sul coherer e cioè allo scoperizzamento. Ed invero le lunghe e continue prove eseguite

(1) - Queste conclusioni si riferiscono principalmente ai coherer aventi le faccie interne dei cilindretti di argento, che comprendono le polveri, piane e perpendicolari all'asse e cioè lo spazio, ove sono le dette polveri allogate, cilindrico. In queste condizioni trovansi quasi tutti i coherer da noi adoperati.

Pei coherer nei quali il detto spazio è cuneiforme (e tali sono quelli più recentemente adoperati dal Cav. Marconi) il punto più conveniente per

l'urto del martelletto è quello x (vertice del cuneo) in guisa che le polveri sieno proiettate verso la parte più larga del loro alloggio.



mi hanno sempre dimostrato l'assoluta verità di ciò: anche con coherer ottimi basta, l'ho verificato, alterare di poco il modo di agitarsi delle polveri sotto l'urto del martelletto, per alterare notevolmente le condizioni della ricezione e ritengo sia più difficile regolare nei giusti limiti, l'intensità del detto urto che regolare il relais.

Questa modestissima opinione è del tutto personale e perciò, come tutte le opinioni personali su cose non definite e sperimentali, discutibile (1)

N O T A II

Circa il modo di unire i fili d'aria e di terra al ricevitore.

(4) - Presentemente, come è noto, i due conduttori del coherer sono guarniti a due serrafili situati sulla base di legno del ricevitore: a questi stessi serrafili - che hanno perciò doppia rosetta - si connettono separatamente i fili d'aria e di terra.

(1) Un dispositivo che permetterebbe di semplificare il ricevitore marconiano, abolendo appoggi, supporti, colonnette, etc. sarebbe quello di fissare il tubetto del coherer sulla testa dell'attuale martelletto, modificandola opportunamente in guisa da trasformarla in una morsetta che abbracciasse e tenesse fermo il citato tubetto.

In tal caso lo scoherizzamento sarebbe prodotto sia dal movimento oscillatorio dell'ancoretta, sia dall'urto di questa (cui verrebbe, come si è detto, connesso il coherer) contro le estremità dei nuclei degli elettromagneti: movimento ed urto che con particolari dispositivi facilmente immaginabili, potrebbero essere regolati.

Non ho avuto fin'ora tempo e mezzo di potere praticamente sperimentare l'attuabilità e la convenienza di questa mia idea.

Tale disposizione di cose è estremamente incomoda quando occorra cambiare il coherer, o debbansi sguarnire i detti fili: pratica quest'ultima che conviene molto spesso eseguire nelle segnalazioni per verificare se i segnali ricevuti provengono, o pur no, dall'elettricità atmosferica, o per accertare che la sensibilità, cui si è regolato il relais, non sia eccessiva.

La fig. 2 dell'unità tavola indica il modo di eliminare l'inconveniente accennato, sostituendo al serrafili a doppia rosetta un serrafili semplice a cui dovrà fissarsi il conduttore del coherer; ad esso è poi unito il piuolo conico b al quale, per mezzo dell'innesto (femmina) c si assicura il filo d'aria o di terra che sono agli innesti in parola saldati.

Per guarnire gli ora citati fili allo scintillatore basterà fornire le aste di questo di piccoli conici, oppure usare il seguente dispositivo più semplice.

Gli innesti femmina, invece di essere direttamente saldati alle anime di rame dei fili d'aria, o di terra, vengono uniti a due pezzi di conduttori volanti, ai quali, mediante i soliti morsetti, si fissano i detti fili. Per passare questi dal ricevitore al trasmettitore basta allora, evidentemente, sguarnirli dai morsetti e guarnirli sulle aste delle sfere dello spinterometro.

Quanto precede si riferisce al caso in cui il ricevitore si tenga (come appunto si pratica nelle stazioni costiere) fuori della cassetta (custodia) di ottone. E' però molto facile vedere quali cambiamenti converrebbe applicare al sistema proposto nel caso che, usando la citata custodia, lo si volesse applicare.

N O T A III

Circa i lubrificatori degli interruttori a motore elettrico.

^^^^^^^^

(5) - La fig. 3 dell'unità tavola indica una modificazione di lieve

importanza che sarebbe però opportuno introdurre nei lubrificatori degli assi dei motorini elettrici destinati al funzionamento degli interruttori a mercurio dei rocchetti Ruhmkorff.

Consiste tale modificazione nel sostituire gli attuali oliatori a vaschetta con degli ingrassatori (di tipo analogo a quelli usati dalla Casa Tosi di Legnano per i regolatori delle sue motrici) funzionanti a geolina, o ad altro grasso minerale.

La modificazione ha per iscopo di eliminare l'uso dell'olio nella lubrificazione dell'asse, giacchè facilmente l'olio passa traverso i cuscinetti e viene a lordare il collettore e gli avvolgimenti dell'indotto, con pericolo di inutilizzare l'intero apparecchio.

Tale modificazione dovrebbe essere tenuta presente nell'acquistare gli apparecchi dalle case costruttrici. La fig. 3, per le dimensioni, è riferibile agli interruttori costruiti dalla ditta Max Kohl di Chemnitz e che sono usati nella Marina nostra, a bordo e nelle stazioni costiere.

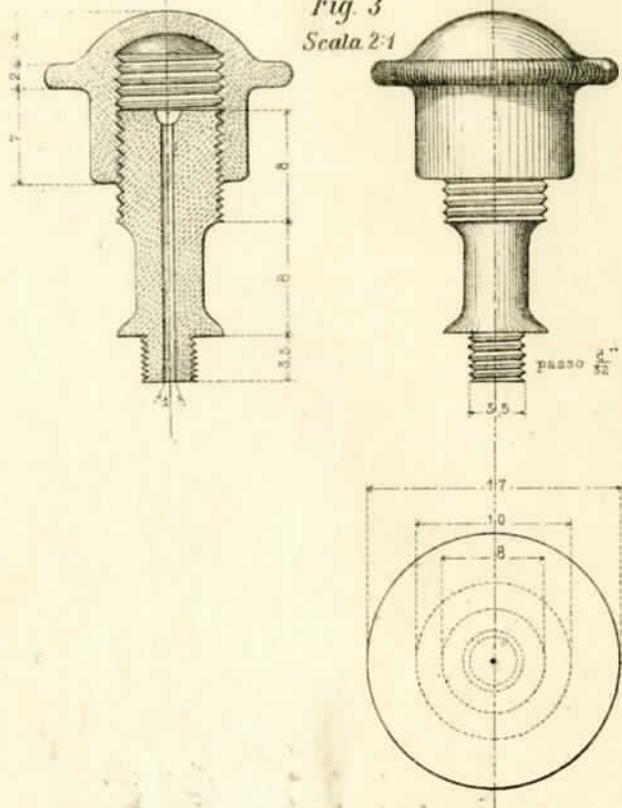
Livorno, 24 Agosto 1900

Il Tenente di Vascello

f^o Ernesto Simion

Lubrificatore a grasso

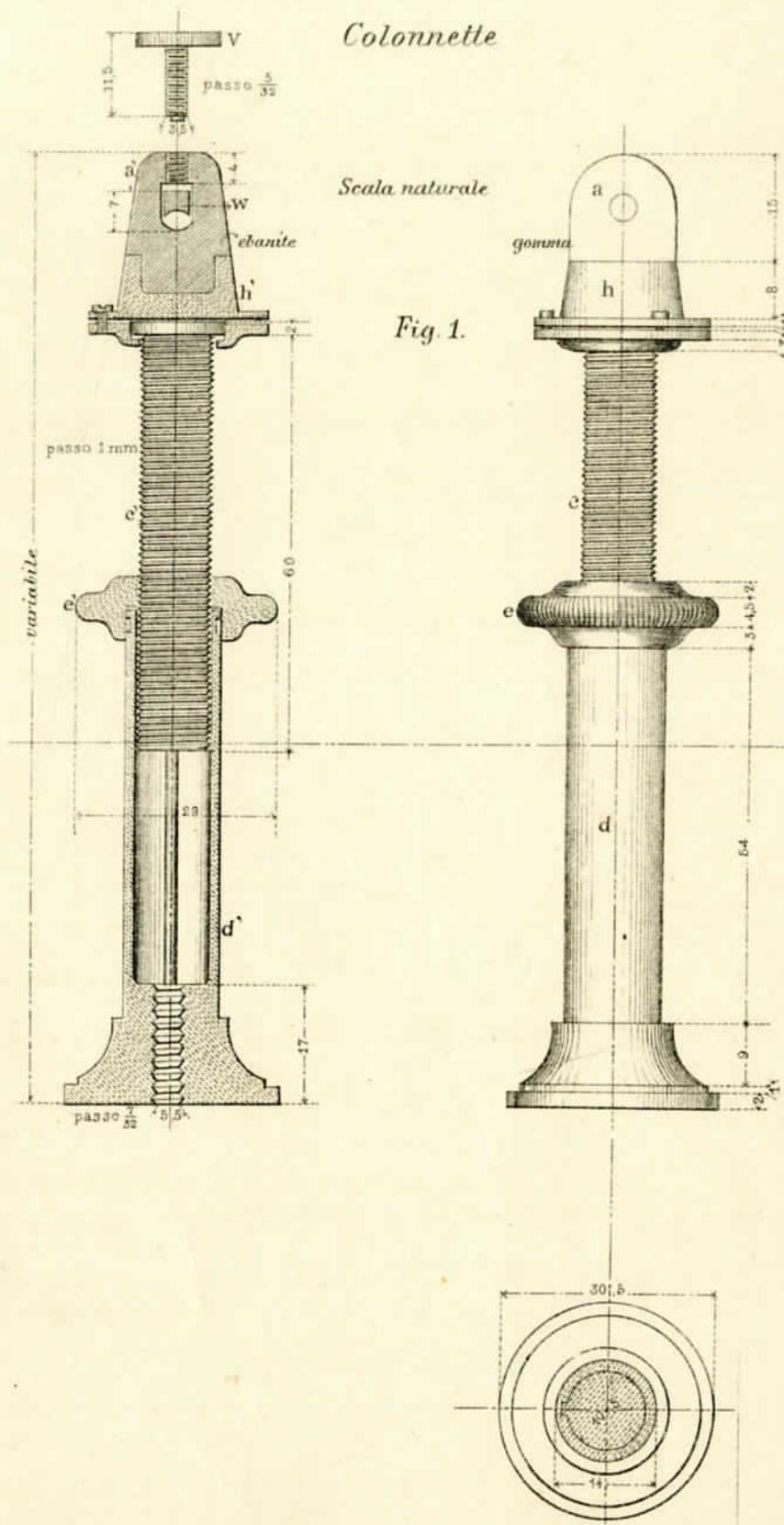
Fig. 3
Scala 2:1



Colonnette

Scala naturale

Fig. 1.



Serrafili

Fig. 2
Scala al vero

